

PRODUCTION OF LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

Publication number: JP9090309 (A)

Publication date: 1997-04-04

Inventor(s): MIHARA ICHIRO

Applicant(s): CASIO COMPUTER CO LTD

Classification:

- international: G02F1/13; G02F1/133; G02F1/1335; G02F1/13; (IPC1-7): G02F1/13, G02F1/133, G02F1/135

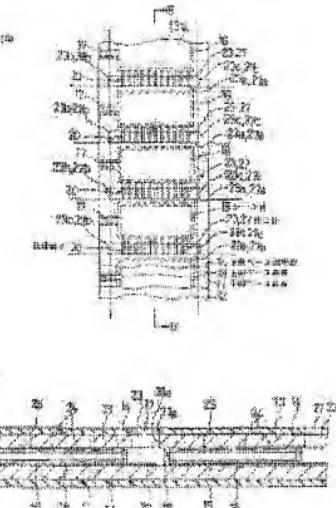
- European:

Application number: JP19950273675 19950928

Priority number(s): JP19950273675 19950928

Abstract of JP 9090309 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to stick plural sheets of polarizing plates at one time without spending labor and time. SOLUTION: Two sheets of base substrates 11, 13 are stuck to each other via plural arrayed and formed sealing materials 16. The parts between the sealing materials 16 on the front surface of the lower base substrate 11 excluding both ends in the transverse direction of the lower base substrate 11 are provided with connecting terminals 20 arrayed in these parts. The parts of the upper base substrate 13 corresponding to the parts of the lower base substrate 11 where the connecting terminals 20 correspond to the arrayed parts are provided with apertures 23. The upper base polarizing plate 14 is stuck atop the upper base substrate 13. In such a case, the parts of the upper base polarizing plate 14 corresponding to the apertures 23 of the upper base substrate 13 have the apertures 27 and, therefore, both outer side parts of the apertures 27 in the transverse direction of the upper base polarizing plate 14 remain without being disconnected. Plural sheets of the polarizing plates are thus stuck at one time without spending the labor and the time.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A base board of two sheets counters via two or more sealants by which array forming was carried out, and it is stuck. Are between said sealants in an opposed face of one base board, and a contact button is arranged and provided in a portion except crosswise both ends of this one base board, An opening is provided in portions of an array part of said contact button of said one base board, and a corresponding base board of another side, A thing on which it comes to stick a base polarizing plate which has an opening into an opening of a base board of this another side and a portion corresponding to the surface of a base board of said another side is prepared, A manufacturing method of a liquid crystal display manufacturing two or more liquid crystal displays by cutting said two base boards and said base polarizing plates along with one predetermined side of said double door regio oralis of a base board of said another side, and said base polarizing plate.

[Claim 2]Said two base boards and said base polarizing plates so that two sides which intersect perpendicularly with an arrangement direction of said contact button in said double door regio oralis of a base board of said another side and said base polarizing plate may be met, Or a manufacturing method of the liquid crystal display according to claim 1 characterized by cutting so that each inside of these two sides may be passed.

[Claim 3]A manufacturing method of the liquid crystal display according to claim 1 or 2, wherein a base polarizing plate of identical shape is mostly stuck on the surface of said one base board.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention]This invention relates to the manufacturing method of a liquid crystal display.

[0002]

[Description of the Prior Art]It is stuck on a liquid crystal display so that two substrates with which the transparent electrode was formed in the field which carries out for relativity, respectively may counter via a sealant, and a liquid crystal is enclosed among both the substrates in the inside of a sealant, and the thing of the structure where the polarizing plate was stuck on the surface of two substrates, respectively is shown in it. In order to plan an electrical link with the exterior, such a liquid crystal display projects from the end part of the substrate of another side where the end part of one substrate counters, a lobe is formed in it, and some by which the contact button was provided in this lobe are shown in it.

[0003]Drawing 5 is a top view shown in order to explain an example of the manufacturing method of such a liquid crystal display. The base board 1 of one sheet of the long shape for forming two or more lower substrates in the manufacturing method of this liquid crystal display. After preparing the upper side board 2 of two or more sheets and passing through predetermined previous processes, such as a formation process of a transparent electrode (not shown) and the contact button 3, and a formation process of the sealant 4, It pastes together so that the part corresponding to each lower substrate of the base board 1 may be countered in each upper side board 2 via the sealant 4 formed there. After the implantation process of a liquid crystal (not shown), the base polarizing plate 5 for forming two or more lower polarizing plates in the undersurface of the base board 1 is stuck. It sticks the one upper polarizing plate 6 on the upper surface of each upper side board 2 at a time, as a dashed dotted line shows with the cutter etc. which do not illustrate the base board 1 and the base polarizing plate 5 after that, it cuts, and this is manufacturing two or more liquid crystal displays.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the manufacturing method of such a conventional liquid crystal display, it had to stick the one upper polarizing plate 6 on the upper surface of each upper side board 2 at a time, and there was a problem of taking time and effort and time. The technical problem of this invention is enabling it to stick a polarizing plate easily, without spending time and effort and time.

[0005]

[Means for Solving the Problem]A base board of two sheets counters via two or more sealants by which array forming was carried out, and this invention is stuck. Are between said sealants in an opposed face of one base board, and a contact button is arranged and provided in a portion except crosswise both ends of this one base board. An opening is provided in portions of an array part of said contact button of said one base board, and a corresponding base board of another side, A thing on which it comes to stick a base polarizing plate which has an opening into an opening of a base board of this another side and a portion corresponding to the surface of a base board of said another side is prepared, By cutting said two base boards and said base

polarizing plates along with one predetermined side of double door regio oralis of a base board of said another side, and said base polarizing plate, two or more liquid crystal displays are manufactured.

[0006]According to this invention, are between sealants in an opposed face of one base board, and a contact button is arranged and provided in a portion except crosswise both ends of one base board. Since an opening is provided in portions of an array part of a contact button of one base board, and a corresponding base board of another side and it has an opening into an opening of a base board of another side, and a portion of a corresponding base polarizing plate, A both-outsides part of an opening in the cross direction of a base polarizing plate remains without being separated, and can stick a polarizing plate for two or more sheets at once, without spending time and effort and time.

[0007]

[Embodiment of the Invention]It is made to project with reference to drawing 1 – drawing 3 hereafter from the end part of the substrate (above) of another side which counters the end part of one substrate (below) for explaining about a 1st embodiment of this invention, a lobe is formed, and the case where the liquid crystal display which provided the contact button in this lobe is manufactured is explained. First, the lower base board 11 as shown in drawing 1 for forming two or more lower substrates. The lower base polarizing plate 12 as shown in drawing 1 for forming two or more lower polarizing plates, the upper part base board 13 as shown in drawing 2 for forming two or more upper side boards, and the upper part base polarizing plate 14 as shown in drawing 2 for forming two or more upper polarizing plates are prepared. In this case, each base boards 11 and 13 are formed in long shape from transparent resin, such as polyethylene terephthalate, polyether sulphone, and polyimide, and each base polarizing plates 12 and 14 are formed in long shape from resin etc.

[0008]Two or more portions divided with the dashed dotted line in drawing 1 of the lower base board 11 serve as the substrate formation area 15. Array forming of the sealant 16 is carried out to the upper surface of each substrate formation area 15 by printing. The liquid crystal inlet 17 is established in the left-hand side in drawing 1 of the sealant 16. Before forming the sealant 16, the bottom transparent electrode 18 which becomes the upper surface of the substrate formation area 15 from ITO etc. as shown in drawing 3 (B) is formed, and the bottom orienting film 19 is formed in the upper surface. It is between the sealants 16 in the upper surface of each substrate formation area 15, and as shown in drawing 1, drawing 3 (A), and drawing 3 (B), array forming of the contact button 20 is carried out to the portion except the crosswise both ends of the lower base board 11. On the other hand, two or more portions divided with the dashed dotted line in drawing 1 of the lower base polarizing plate 12 serve as the polarizing plate formation area 21.

[0009]Two or more portions divided with the dashed dotted line in drawing 2 of the upper part base board 13 serve as the substrate formation area 22. It is a near-side part in each substrate formation area 22, and the rectangular opening 23 is formed in the portion except the crosswise both ends of the upper part base board 13, i.e., the portion in which the contact button 20 of the lower base board 11 is arranged, (array part), and the corresponding portion. Before forming the opening 23, the upper part transparent electrode 24 which consists of ITO(s) etc. as shown in drawing 3 (B) is formed in the undersurface of the upper part base board 13, and the upper part orienting film 25 is formed in the undersurface. The cross material (not shown) for electrically connecting an upper side board and a lower substrate is formed in the part of the undersurface of the upper part base board 13 predetermined [each] by printing. On the other hand, two or more portions divided crosswise [of the upper part base polarizing plate 14] with the dashed dotted line in drawing 2 serve as the polarizing plate formation area 26. It is a near-side part in each polarizing plate formation area 26, and the rectangular opening 27 is formed in the portion except the crosswise both ends of the upper part base polarizing plate 14, i.e., the portion in which two or more openings 23 of the upper part base board 13 were formed, and the corresponding portion.

[0010]Next, as shown in drawing 3 (A) and (B), where the portion in which the contact button 20 of the lower base board 11 is arranged via the opening 23 of the upper part base board 13 is

exposed, the lower base board 11 and the upper part base board 13 are pasted together so that it may counter via the sealant 16. In this case, each liquid crystal inlet 17 is exposed to the side. Next, a liquid crystal (not shown) is poured in via the liquid crystal inlet 17, and, subsequently the liquid crystal inlet 17 is closed with a sealing agent (not shown). At this time, capillarity is filled up with a sealing agent in [whole] the liquid crystal inlet 17. Next, the lower base polarizing plate 12 is stuck on the undersurface of the lower base board 11, alignment of the double door regio oralis 23 and 27 is carried out to the upper surface of the upper part base board 13, and the upper part base polarizing plate 26 is stuck. .

[0011]Next, as a dashed dotted line shows drawing 3 (A), the cutter etc. which do not illustrate both the base boards 11 and 13 and both the base polarizing plates 12 and 14 cut this side in drawing 3 (A) of the openings 23 and 27 one side of cutting of the cross direction of both the base boards 11 and 13 and both the base polarizing plates 12 and 14. Namely, 22a, Carry out along with 27a, and cutting of a longitudinal direction so that each inside of two sides which intersect perpendicularly with the arrangement direction of the contact button 20 in the openings 23 and 27 may be passed. That is, while carrying out so that the inside of the one neighborhoods 22b and 27b of the left-hand side in drawing 3 (A) of the openings 23 and 27 may be passed, it carries out so that the inside of the one right-hand side neighborhoods 22c and 27c may be passed. Thus, if both the base boards 11 and 13 and both the base polarizing plates 12 and 14 are cut, two or more liquid crystal displays are obtained, and only the part equivalent to the openings 23 and 27 can make the portion in which the contact button 20 was formed project. Therefore, the end part of a lower substrate will be projected from the end part of an upper side board, a lobe will be formed, and the liquid crystal display in which the contact button 20 was formed in this lobe will be manufactured.

[0012]Thus, in the manufacturing method of this liquid crystal display. Are between the sealants 16 in the upper surface (opposed face) of the lower base board 11, and the contact button 20 is arranged and formed in the portion except the crosswise both ends of the lower base board 11. Since the opening 23 is formed in the array part of the contact button 20 of the lower base board 11, and the portion of the corresponding upper part base board 13 and it has the opening 27 into the opening 23 of the upper part base board 13, and the portion of the corresponding upper part base polarizing plate 14. The both-outsides part of the opening 27 in the cross direction of the upper part base polarizing plate 14 remains without being separated, and can stick the polarizing plate for two or more sheets at once, without spending time and effort and time.

[0013]Although the end part of the lower substrate was made to project from the end part of the upper side board which counters, the lobe was formed and the case where the liquid crystal display which formed the contact button 20 in this lobe was manufactured was explained by a 1st embodiment of the above. It may be a case where the liquid crystal display which made the end part of not only this but two substrates project from the end part of the substrate which counters, respectively, formed the lobe, and formed the contact button 20 in these lobes, respectively is manufactured. In a 1st embodiment of the above, performed cutting of the longitudinal direction of both the base boards 11 and 13 and both the base polarizing plates 12 and 14 so that each inside of two sides which intersect perpendicularly with the arrangement direction of the contact button 20 in the double door regio oralis 23 and 27 might be passed, but. It may carry out so that it may meet the one neighborhoods 22b and 27b of the left-hand side in drawing 3 (A) of the openings 23 and 27, and the one right-hand side neighborhoods 22c and 27c, so that not only this but these two sides may be met that is..

[0014]Drawing 4 is a top view shown in order to explain the manufacturing method of the liquid crystal display in a 2nd embodiment of this invention. In this figure, the same numerals are given to the same name portion as drawing 3 (A), and that explanation is omitted suitably. In the manufacturing method of this liquid crystal display, as a dashed dotted line shows, the cutter of this side in drawing 4 of the openings 23 and 27 etc. which are not illustrated along with 23a and 27a one side are cutting both the base boards 11 and 13 and both the base polarizing plates 12 and 14. In this case, since both the base boards 11 and 13 and both the base polarizing plates 12 and 14 are not cut along with two sides of the right and left in drawing 4 of the openings 23 and

27. As compared with a 1st embodiment, the portion of the right and left in drawing 4 of the sealant 16 can be formed widely, and a viewing area can be formed widely.

[0015]Although stuck on the surface of both the base boards 11 and 13 corresponding to after a liquid crystal injection process for both the base polarizing plates 12 and 14 in 1st and 2nd embodiments of the above, It may be made to pour in a liquid crystal, after sticking not only this but both the base polarizing plates 12 and 14 on the surface of both the corresponding base boards 11 and 13.

[0016]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, are between the sealants in the opposed face of one base board, and a contact button is arranged and provided in the portion except the crosswise both ends of one base board. Since an opening is provided in the portions of the array part of the contact button of one base board, and the corresponding base board of another side and it has an opening into the opening of the base board of another side, and the portion of a corresponding base polarizing plate, The both-outsides part of the opening in the cross direction of a base polarizing plate remains without being separated, and can stick the polarizing plate for two or more sheets at once, without spending time and effort and time.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-90309

(43)公開日 平成9年(1997)4月4日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F	1/13	1 0 1	G 0 2 F	1/13 1 0 1
	1/1333	5 0 0		1/1333 5 0 0
	1/1335	5 1 0		1/1335 5 1 0

審査請求 未請求 前求項の数3 FD (全5頁)

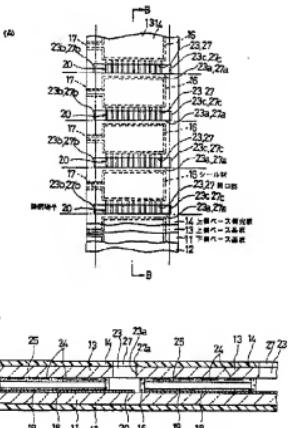
(21)出願番号	特願平7-273675	(71)出願人	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号
(22)出願日	平成7年(1995)9月28日	(72)発明者	三原 一郎 東京都青梅市今井3丁目10番地6 カシオ 計算機株式会社青梅事業所内
		(74)代理人	弁理士 杉村 次郎

(54)【発明の名称】 液晶表示装置の製造方法

(57)【要約】

【課題】複数枚分の偏光板を手間と時間をかけずに一度に貼り付けることができるようとする。

【解決手段】矩形形成された複数のシール材16を介して2枚のベース基板11、13が貼り合わされ、下側ベース基板11の上面におけるシール材16の間であつて下側ベース基板11の幅方向両端部を餘く部分に接続端子20が配列して設けられ、下側ベース基板11の接続端子20の配列部と対応する上側ベース基板13の部分に開口部23が設けられ、上側ベース基板13の上面に上側ベース偏光板14が貼り付けられている。この場合、上側ベース基板13の開口部23と対応する上側ベース偏光板14の部分に開口部27を有するので、上側ベース偏光板14の幅方向における開口部27の両外側部は切り離されずに残っており、複数枚分の偏光板を手間と時間をかけずに一度に貼り付けることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 配列形成された複数のシール材を介して2枚のベース基板が対向して貼り合わされ、一方のベース基板の対向面における前記シール材の間であって該一方のベース基板の幅方向両端部を除く部分に接続端子が配列して設けられ、前記一方のベース基板の前記接続端子の配列部と対応する他方のベース基板の部分に開口部が設けられ、前記他方のベース基板の表面に該他方のベース基板の開口部と対応する部分に開口部を有するベース偏光板が貼り付けられてゐるもの用意し、前記2枚のベース基板および前記ベース偏光板を前記他方のベース基板および前記ベース偏光板の前記両開口部の所定の一辺に沿つて切断することにより、液晶表示装置を複数個製造することを特徴とする液晶表示装置の製造方法。

【請求項2】 前記2枚のベース基板および前記ベース偏光板を、前記他方のベース基板および前記ベース偏光板の前記両開口部における前記接続端子の配列方向と直交する2辺に沿うように、またはこれら2辺のそれぞれの内側を通過するように、切断することを特徴とする請求項1記載の液晶表示装置の製造方法。

【請求項3】 前記一方のベース基板の表面には同一形状のベース偏光板が貼り付けられていることを特徴とする請求項1または2記載の液晶表示装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は液晶表示装置の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 液晶表示装置には、相対する面にそれぞれ透明電極が形成された2枚の基板がシール材を介して対向するように貼り合わされ、シール材の内側における両基板間に液晶が封入され、2枚の基板の表面にそれぞれ偏光板が貼り付けられた構造のものがある。また、このような液晶表示装置には、外部との電気的接続を図るために、一方の基板の一端部が対向する他方の基板の一端部から突出されて突出部が形成され、この突出部に接続端子が設けられたものがある。

【0003】 図5はこのような液晶表示装置の製造方法の一例を説明するために示す平面図である。この液晶表示装置の製造方法では、下側基板を複数枚形成するための長尺状の1枚のベース基板1と、複数枚の上側基板2とを用意し、透明電極(図示せず)および接続端子3の形成工程やシール材4の形成工程などの所定の前工程を経た後、ベース基板1の各下側基板に対する箇所にそこに形成したシール材4を介して各上側基板2を対向するように貼り合わせ、液晶(図示せず)の注入工程後に、ベース基板1の下面に下側偏光板を複数枚形成するためのベース偏光板5を貼り付け、各上側基板2の上面に上側偏光板6を1枚ずつ貼り付け、その後ベース基板

1およびベース偏光板5を図示しないカッタなどによつて一点線録で示すように切断し、これにより複数個の液晶表示装置を製造している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のこのような液晶表示装置の製造方法では、各上側基板2の上面に上側偏光板6を1枚ずつ貼り付けなければならず、手間と時間がかかるという問題があつた。この発明の課題は、手間と時間をかけずに簡単に偏光板を貼り付けることができるようすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明は、配列形成された複数のシール材を介して2枚のベース基板が対向して貼り合わされ、一方のベース基板の対向面における前記シール材の間であつて該一方のベース基板の幅方向両端部を除く部分に接続端子が配列して設けられ、前記一方のベース基板の前記接続端子の配列部と対応する他方のベース基板の部分に開口部が設けられ、前記他方のベース基板の表面に該他方のベース基板の開口部と対応する部分に開口部を有するベース偏光板が貼り付けられてゐるもの用意し、前記2枚のベース基板および前記ベース偏光板を前記他方のベース基板および前記ベース偏光板の両開口部の所定の一辺に沿つて切断することにより、液晶表示装置を複数個製造するようにしたものである。

【0006】 この発明によれば、一方のベース基板の対向面におけるシール材の間であつて一方のベース基板の幅方向両端部を除く部分に接続端子が配列して設けられ、一方のベース基板の接続端子の配列部と対応する他方のベース基板の部分に開口部が設けられ、他方のベース基板の開口部と対応するベース偏光板の部分に開口部を有するので、ベース偏光板の幅方向における開口部の両外側部は切り離されずに残っており、複数枚分の偏光板を手間と時間をかけずに一度に貼り付けることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図1～図3を参照して、この発明の第1実施形態について説明するに、一方の(下側)基板の一端部を対向する他方の(上側)基板の一端部から突出させて突出部を形成し、この突出部に接続端子を設けた液晶表示装置を製造する場合について説明する。まず、下側基板を複数枚形成するための図1に示すような下側ベース基板1と、下側偏光板を複数枚形成するための図1に示すような下側ベース偏光板1と、上側基板を複数枚形成するための図2に示すような上側ベース基板1と、上側偏光板を複数枚形成するための図2に示すような上側ベース偏光板1とを用意する。この場合、各ベース基板1、1と、1はポリエチレンテレフタート、ポリエーテルサルファン、ポリimidなど

50 の透明な樹脂から長尺状に形成され、各ベース偏光板1

2、14は樹脂などから長尺状に形成されている。

【0008】下側ベース基板1の図1における一点鎖線で区切られた複数の部分は、基板形成領域1.5となっている。各基板形成領域1.5の上面には、シール材1.6が印刷により配列形成されている。シール材1.6の図1における左側には液晶注入口1.7が設けられている。なお、シール材1.6を形成する前に、基板形成領域1.5の上面には、図3(B)に示すように、ITOなどからなる下側透明電極1.8が形成され、その上面には下側配向膜1.9が形成されている。また、各基板形成領域1.5の上面におけるシール材1.6の間であって下側ベース基板1.1の幅方向両端部を除く部分には、図1、図3(A)および図3(B)に示すように、接続端子2.0が配列形成されている。一方、下側ベース偏光板1.2の図1における一点鎖線で区切られた複数の部分は、偏光板形成領域2.1となっている。

【0009】上側ベース基板1.3の図2における一点鎖線で区切られた複数の部分は、基板形成領域2.2となっている。各基板形成領域2.2における手前側部であって上側ベース基板1.3の幅方向両端部を除く部分、つまり下側ベース基板1の接続端子2.0が配列されて設けられた部分(配列部)と対応する部分には、矩形形状の開口部2.3が形成されている。なお、開口部2.3を形成する前に、上側ベース基板1.3の下面には、図3(B)に示すように、ITOなどからなる上側透明電極2.4が形成され、その下面には上側配向膜2.5が形成されている。また、上側ベース基板1.3の下面の各所定の箇所には、上側基板と下側基板とを電気的に接続するためのクロス材(図示せず)が印刷により形成されている。一方、上側ベース偏光板1.4の幅方向に図2における一点鎖線で区切られた複数の部分は、偏光板形成領域2.6となっている。各偏光板形成領域2.6における手前側部であって上側ベース偏光板1.4の幅方向両端部を除く部分、つまり上側ベース基板1.3の複数の開口部2.3が設けられた部分と対応する部分には、矩形形状の開口部2.7が形成されている。

【0010】次に、図3(A)および(B)に示すように、上側ベース基板1.3の開口部2.3を介して下側ベース基板1の接続端子2.0が配列されて設けられた部分を露出させた状態で、下側ベース基板1.1と上側ベース基板1.3とをシール材1.6を介して対向するように貼り合わせる。この場合、各液晶注入口1.7は側面に露出している。次に、液晶注入口1.7を介して液晶(図示せず)を注入し、次いで液晶注入口1.7を封止材(図示せず)で封止する。このとき、封止材は毛細管現象により液晶注入口1.7内全体に充填される。次に、下側ベース基板1.1の下面に下側ベース偏光板1.2を貼り付け、上側ベース基板1.3の上面に同開口部2.3、2.7を位置合わせて上側ベース偏光板2.6を貼り付ける。

【0011】次に、図3(A)において一点鎖線で示す

ように、両ベース基板1.1、1.3および両ベース偏光板1.2、1.4を示ししないカッタなどによって切断する。すなはち、両ベース基板1.1、1.3および両ベース偏光板1.2、1.4の幅方向の切断は開口部2.3、2.7の図3(A)における手前の一辺2.2a、2.7aに沿って行ない、長手方向の切断は開口部2.3、2.7における接続端子2.0の配列方向と直交する2辺のそれぞれの内側を通過するように、つまり開口部2.3、2.7の図3(A)における左側の一辺2.2b、2.7bの内側を通過するように行なうとともに、右側の一辺2.2c、2.7cの内側を通過するように行なう。このようにして、両ベース基板1.1、1.3および両ベース偏光板1.2、1.4を切断すると、液晶表示装置が複数個得られ、接続端子2.0が設けられた部分を開口部2.3、2.7に相当する部分に突出させることができる。したがって、下側基板の一端部が上側基板の一端部から突出されて突出部が形成され、この突出部に接続端子2.0が設けられた液晶表示装置が製造されることになる。

【0012】このように、この液晶表示装置の製造方法では、下側ベース基板1.1の上面(対向面)におけるシール材1.6の間であって下側ベース基板1.1の幅方向両端部を除く部分に接続端子2.0が配列して設けられ、下側ベース基板1.1の接続端子2.0の配列部と対応する上側ベース基板1.3の部分に開口部2.3が設けられ、上側ベース基板1.3の開口部2.3と対応する上側ベース偏光板1.4の部分に開口部2.7を有するので、上側ベース偏光板1.4の幅方向における開口部2.7の両外側部は切り離されずに残っており、複数枚分の偏光板を手元と時間をかけずに一度に貼り付けることができる。

【0013】なお、上記第1実施形態では、下側基板の一端部を対向する上側基板の一端部から突出させて突出部を形成し、この突出部に接続端子2.0を設けた液晶表示装置を製造する場合について説明したが、これに限らず、2枚の基板の一端部をそれぞれ対向する基板の一端部から突出させて突出部を形成し、これらの突出部にそれぞれ接続端子2.0を設けた液晶表示装置を製造する場合であってもよい。また、上記第1実施形態では、両ベース基板1.1、1.3および両ベース偏光板1.2、1.4の長手方向の切断は、両開口部2.3、2.7における接続端子2.0の配列方向と直交する2辺のそれぞれの内側を通過するようになつたが、これに限らず、これら2辺に沿うように、つまり開口部2.3、2.7の図3(A)における左側の一辺2.2b、2.7bおよび右側の一辺2.2c、2.7cに沿うように行なつてもよい。

【0014】図4はこの発明の第2実施形態における液晶表示装置の製造方法を説明するために示す平面図である。この図において、図3(A)と同一名称部分には同一の符号を付し、その説明を適宜省略する。この液晶表示装置の製造方法では、一点鎖線で示すように、両ベース基板1.1、1.3および両ベース偏光板1.2、1.4を開

5

口部23、27の図4における手前の一辺23a、27aに沿って図示しないカッタなどで切断している。この場合、両ベース基板11、13および両ベース偏光板12、14を開口部23、27の図4における左右の2辺に沿って切断しないので、第1実施形態と比較すると、シール材16の図4における左右の部分を広く形成することができ、表示領域を広く形成することができる。

【0015】なお、上記第1および第2実施形態では、液晶注入工程後に、両ベース偏光板12、14を対応する両ベース基板11、13の表面に貼り付けたが、これに限らず、両ベース偏光板12、14を対応する両ベース基板11、13の表面に貼り付け後に、液晶を注入するようにしてもよい。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、一方のベース基板の対向面におけるシール材の間であって一方のベース基板の幅方向両端部を除く部分に接続端子が配列して設けられ、一方のベース基板の接続端子の配列部と対応する他方のベース基板の部分に開口部が設けられ、他方のベース基板の開口部と対応するベース偏光板の部分に開口部を有するので、ベース偏光板の幅方向における開口部の両外側部は切り離されずに残っており、複数枚分の偏光板を手間と時間をかけて一度

に貼り付けることができる。

6

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態で使用する下側ベース基板および下側ベース偏光板の一部の平面図。

【図2】同実施形態で使用する上側ベース基板および上側ベース偏光板の一部の平面図。

【図3】(A)は同実施形態において2枚のベース偏光板を貼り合わされた両ベース基板の表面にそれぞれ貼り付けた状態の一辺の平面図、(B)はそのB-B線に沿う断面図。

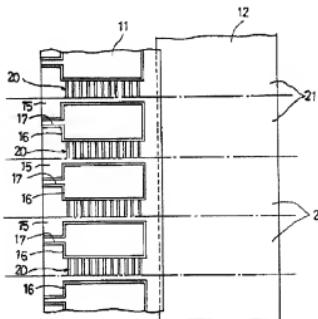
【図4】この発明の第2実施形態を説明するために示す図3(A)同様の平面図。

【図5】従来の液晶表示装置の製造方法において2枚のベース偏光板を貼り合わされた両ベース基板の表面にそれぞれ貼り付けた状態の一辺の平面図。

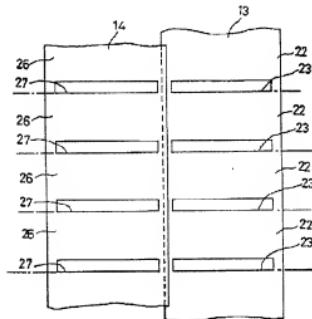
【符号の説明】

- 11 下側ベース基板
- 12 下側ベース偏光板
- 13 上側ベース基板
- 14 上側ベース偏光板
- 20 接続端子
- 23 開口部
- 27 開口部

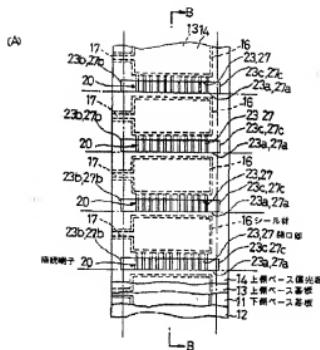
【図1】



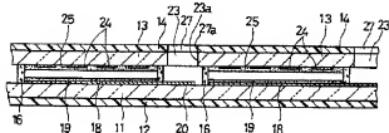
【図2】



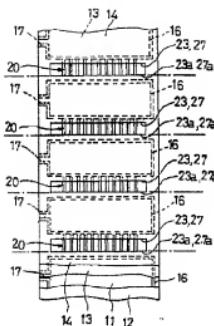
[図3]



(B)



[図4]



[圖 5]

